

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-137950

(43)公開日 平成8年(1996)5月31日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 17/60  
17/30

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9194-5L

G 0 6 F 15/ 21

Z

15/ 403

3 5 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平6-271226

(22)出願日 平成6年(1994)11月4日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 佐藤 保幸

滋賀県大津市中央2-2-6 株式会社滋

賀富士通ソフトウェア内

(74)代理人 弁理士 伊東 忠彦

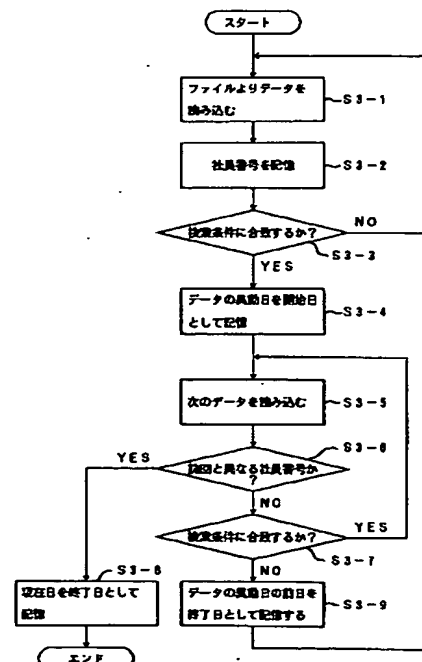
(54)【発明の名称】 履歴データ処理装置

(57)【要約】

【目的】 データが発生した日付毎に蓄積されたデータから必要とするデータを検索・抽出する履歴データ処理装置に関し、データを有効的に検索・抽出できる履歴データ処理装置を提供することを目的とする。

【構成】 データが発生した日付毎にデータが管理されたファイル17、18、19からデータを検索・抽出する際に各データの日付に基づいてデータの有効となる開始日及び終了日を求め、データを時間的に継続した形式に復元し、検索・抽出を行なうと共に、データの有効期間を算出し、積算日数等が容易に得られる構成とする。

本発明の一実施例のデータ処理装置のデータ復元・検索処理の処理フローチャート



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データが発生したデータ発生日時毎に該データがファイルされたデータファイルと、

前記データファイルの前記データ発生日時に応じて前記データを時間的に継続したデータに履歴復元するデータ復元手段と、

前記データ復元手段により復元された前記履歴データより任意の日時におけるデータを抽出するデータ抽出手段とを有することを特徴とする履歴データ処理装置。

【請求項 2】 前記データ復元手段により復元された前記履歴データの維持期間を算出する期間算出手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の履歴データ処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は履歴データ処理装置に係り、特に、データが発生した日付毎に蓄積されたデータから必要とするデータを検索、抽出する履歴データ処理装置に関する。近年のコンピュータシステムは、汎用機での集中処理型から、部門システムへ分散され、各部門でのシステム管理及びデータの有効利用が要求されている。また、最近のダウンサイジング・オープン化により、パソコンやワークステーションによるシステム化が急速に普及しデータの有効利用を実現するソフトウェアが数多く出現している。

【0002】 このとき、データの有効利用を行う場合、正確に抽出すること（データベースの全項目・全階層をキーにした検索）が必要とされている。

## 【0003】

【従来の技術】 図 1 2 に従来の履歴データ処理装置のブロック図を示す。同図中、31 は履歴データファイルを示す。履歴データファイル 31 にはデータが発生した日時毎にデータが記憶されるいわゆるデータ発生主義的にデータが記憶されている。図 1 3 に履歴データファイル 31 の内容の一例を示す。図 1 3 は人事管理等に用いられる社員の経歴ファイルで、社員番号、異動年月日、異動部店等のデータ項目よりなり、社員番号 5611115 の社員は 1956 年 4 月 1 日に総務部、1958 年 4 月 11 日に東京支店 1965 年 8 月 3 日に本店営業、1969 年 8 月 5 日に再び東京支店、1972 年 4 月 1 日東京支店、1980 年 9 月 14 日に本店営業、1982 年 4 月 1 日に東京支店に配属されたことを示している。

【0004】 このように経歴ファイルには人事異動が発令される都度、異動年月日を含んだデータが異動のあった社員毎に 1 レコード追加作成される。この経歴ファイルを用いて、データ入力装置 33 より例えば何年何月何日に本店営業に在籍していた社員を検索するよう入力指示しても、入力年月日と経歴ファイル内データの異動年月日に一致しなければデータ処理装置 32 での検索処理が不可能であった。また、例えば本店営業に 5 年以上在

籍した社員を検索するようデータ入力装置 33 より入力指示しても、部店 C 項目の内容が本店営業→東京→東京→本店営業に変化するようなデータ（以前在籍していた部署に社員が復帰するような場合）であれば、データ処理装置 32 での検索処理は不可能であった。このため、経歴ファイルの内容そのままを表示装置 34 あるいは図示しないプリンタに出力して、人手により在籍期間または在籍日等を計算していた。

## 【0005】

10 【発明が解決しようとする課題】 しかるに、従来の履歴データファイルではデータを、1 レコード毎にデータ発生日付で管理していたため、検索条件として複数のデータ項目がある場合、基準日によるデータの復元や本店営業→東京→本店営業とデータ項目が変化する場合に本店営業の内容で何日であるかといった滞留日数の計算が困難となり、従って、データの検索・抽出処理を有効に行えない等の問題点があった。

20 【0006】 本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、データの検索・抽出を有効に行なえる履歴データ処理装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 図 1 に本発明の原理ブロック図を示す。ファイル手段 1 はデータが発生したデータ発生日時毎にデータをファイルする。データ復元手段 2 は履歴ファイルのデータ発生日時に応じてデータを時間的に継続した履歴データに復元する。

30 【0008】 データ抽出手段 3 はデータ復元手段により復元された履歴データより任意の日時におけるデータを抽出する。期間算出手段 4 はデータ復元手段により復元された履歴データの維持期間を算出する。

## 【0009】

【作用】 本発明の請求項 1 によれば、データをデータが発生した日時毎に管理したファイルのデータが発生した日時に基づいてデータを時間的に継続的に復元することにより、任意の日時でデータの検索抽出が行なえるため、種々の検索条件に対しデータの抽出が行なえ、必要とするデータを容易に検索抽出できる。

40 【0010】 請求項 2 によれば、履歴データの維持期間を算出することにより積算時間等の算出が容易に行なえ、時間等の条件への対応も可能となり、データの検索・抽出を容易にかつ、より多様に行なえる。

## 【0011】

50 【実施例】 本発明の履歴データ処理装置の一実施例として社員の勤務店、職務等の履歴を管理する人事管理システムについて説明する。図 2 に本発明の一実施例のブロック図を示す。本実施例の人事管理システム 11 は社員の勤務店、職務等の履歴データ及び検索結果等をファイルする履歴データファイル部 12、履歴データファイル部 12 へのデータの格納や履歴データファイル部 12 からのデータの検索・抽出等の処理を行なうデータ処理部

## 3

13、履歴データファイル部12へのデータの入力や必要とするデータの検索抽出の指示を行なう入力部14、履歴データファイル部12にファイルされたデータの表示やデータ処理部13により検索・抽出されたデータの表示を行なう表示装置15、履歴データファイル部12内のデータの印刷やデータ処理部13により検索・抽出されたデータの印刷を行なうプリンタ16より構成される。

【0012】履歴データファイル部12は社員の勤務店等が異動日毎に記憶された経歴ファイル17、社員の職務が異動日毎に記憶された係歴ファイル18、社員の受けた研修の終了日毎に記憶された研修履歴ファイル19、社員の性別が格納された社員基本ファイル20、データ処理部13で検索された検索結果がファイルされる検索結果ファイル21等よりなる。

【0013】図3、図4に履歴データファイル部12の内容を説明するための図を示す。図3(A)は経歴ファイル17の内容、図3(B)は係歴ファイル18の内容、図3(C)は研修履歴ファイル19の内容、図3(D)は社員基本ファイル20の内容、図4は検索結果ファイル21の内容を示す。経歴ファイル17は図3(A)に示すように社員番号、異動年月日、勤務部店、のデータ項目より構成され、例えば、社員番号(8611115)番の社員は異動年月日1986年4月1日(=19860401)、1986年5月1日(=19860501)1987年4月1日(=19870401)、は目黒支店、1987年8月1日(=19870801)は本店に所属し、その後異動命令がないことを示している。

【0014】また、係歴ファイル18は図3(B)に示すように社員番号、異動年月日、係のデータ項目より構成され、例えば社員番号(8611115)番の社員は異動年月日1986年4月1日(=19860401)で融資係、異動年月日1986年6月1日(=19860601)で預金係、異動年月日1986年8月1日(=19860801)で再び融資係になり、現在に至ることを示している。

【0015】研修履歴ファイル19は図3(C)に示すように社員番号、研修終了日、研修内容のデータ項目より構成され、例えば、社員番号(8010012)番の社員は1986年6月1日に、初級行員講座の受講を終了し、1987年6月1日に融資市場担当者研修の受講を終了していることを示している。社員基本ファイル20は図3(D)に示すように社員番号毎にその社員の性別が格納されている。

【0016】検索結果ファイル21は図4に示すように検索・抽出された社員の社員番号、氏名、現在所属の部店、課室、職種、性別、生年月日等の現在の情報、及び検索条件に応じて任意に設定される条件情報より構成され、現在情報は社員番号に応じて履歴データファイル部

## 4

12内のファイルより抽出され、ファイルされ、また、検索情報は検索・抽出された社員の検索条件に対応した履歴情報がファイルされ、検索・抽出された社員の現在の情報及び履歴がわかる構成とされている。

【0017】以上のように、履歴データファイル部12の経歴ファイル17、係歴ファイル18、研修履歴ファイル19には異動命令の日付に研修の終了日毎に部店、係、研修名が格納されている。つまり、データが発生した日時毎にデータを管理するいわゆるデータ発生主義的な管理が行なわれている。次に本発明の一実施例の動作を説明する。図5に本発明の一実施例のデータ処理部13の検索動作フローチャートを示す。

【0018】データ処理部13は入力部14により検索処理が選択されると、検索条件の入力を要求し、表示装置15に表示する(ステップS1-1、S1-2)。データ処理部13は入力部14から検索条件が入力されると、検索条件に応じたデータ検索を実行する(ステップS1-3、S1-4)。データ処理部13は後述するような検索・抽出処理により検索条件に応じた社員を経歴、係歴、研修履歴ファイル17、18、19に応じて検索・抽出し、検索・抽出された社員のデータを検索結果ファイル21にファイルすると共に、検索結果ファイル21の内容を編集して表示装置15に表示する(ステップS1-5、S1-6)。

【0019】データ処理部13は入力部14より検索結果の印刷の要求があれば、検索結果ファイル21の内容を編集してプリンタ16よりプリントアウトする(ステップS1-7、S1-8)。図6に図5のステップS1-4の検索・抽出処理のフローチャートを示す。ステップS1-4の検索・抽出処理ではデータ処理部13はステップS1-3で入力され検索条件を読み込み(ステップS2-1)、検索条件の中に経歴を検索する条件が有るか否かを判断し(ステップS2-2)、経歴を検索する条件があれば、次に経歴ファイル17にデータ発生主義的にファイルされた経歴データを異動年月日に応じて後述するように継続的なデータとして復元する(ステップS2-3)。

【0020】次にデータ処理部13はステップS1-3で入力された検索条件の中に検索条件で設定された日時(基準日)までの滞留日数を計算する要求があるか否かを判断し(ステップS2-4)、滞留日数を算出する条件があれば滞留日数の算出を行なう(ステップS2-5)。ここで、データ処理部13は経歴を検索する条件に合致する社員を抽出する(ステップS2-6)。

【0021】次にデータ処理部13はステップS1-3で入力された検索条件の中に係歴を検索する条件があるかを判別し(ステップS2-7)、係歴を検索する条件があれば、係歴ファイル18にファイルされた係歴データを異動年月日に応じて後述するように継続的なデータとして復元する(ステップS2-8)。次にデータ処理部

13はステップS2-1で読み込んだ検索条件中に係歴の基準日までの滞留日数を必要とする条件があるか否かを判別し(ステップS2-9)、滞留日数を必要とする条件がある場合には後述するように係歴の滞留日数の算出を行なう(ステップS2-10)。

【0022】次にデータ処理部13はステップS2-1で読み込んだ検索条件に合致する社員を抽出する(ステップS2-11)。次にデータ処理部13はステップS2-1で読み込んだ検索条件中に研修履歴の検索の条件があるか否かを判別し(ステップS2-12)、研修履歴の検索の条件があれば、研修履歴ファイル19のデータに応じて検索条件に合う社員を抽出する(ステップS2-13)。

【0023】次に図6のステップS2-3、S2-8のデータの復元検索処理について説明する。図7にデータの復元・処理の処理フローチャートを示す。データの復元・検索処理ではデータ処理部13はまず、経歴ファイル17、係歴ファイル18から1レコードのデータを読み込む(ステップS3-1)。データ処理部13は次にステップS3-1で読み込んだデータの社員番号を記憶する(ステップS3-2)。

【0024】次にデータ処理部13はステップS3-1で読み込んだデータが検索条件に一致するか否かを判別する(ステップS3-3)。データ処理部13はステップS3-3で検索条件に合致したデータであれば、データの異動年月日をデータの有効期間の開始日として記憶する(ステップS3-4)。

【0025】次にデータ処理部13は次の1レコード分のデータを読み込む(ステップS3-5)。次にデータ処理部13はステップS3-5で読み込んだデータの社員番号が前回データの社員番号と合致するか否かを判別する(ステップS3-6)。データ処理部13はステップS3-6で今回読み込まれたデータの社員番号と前回データの社員番号とが合致すれば次に今回データが検索条件に合致するか否かを判別し(ステップS3-7)、今回データの社員番号と前回社員番号とが合致しなければ、現在日を終了日として記憶する(ステップS3-8)。

【0026】データ処理部13はステップS3-7で今回データが検索条件に合致していれば、ステップS3-5に戻って次のレコードのデータを読み込み、合致していなければ、今回データの異動日の前日を終了日として記憶する(ステップS3-9)。以上、ステップS3-1～S3-9により、検索条件に合致する期間を特定でき、これにより後述するような種々の検索・抽出処理が可能となる。

【0027】次にデータ処理部13の滞留日数算出処理について説明する。図8にデータ処理部13の滞留日数算出処理の処理フローチャートを示す。滞留日数算出処理を行なう場合、データ処理部13はまず、内蔵の滞留日数を算出するためのカウンタをクリアする(ステップ

S4-1)。次にデータ処理部13は社員番号とそれに対応して、図7のフローチャートによる処理で設定された開始日及び終了日を記憶する(ステップS4-2)。

【0028】次にデータ処理部13は社員番号を参照して前回記憶した社員番号と一致するか否かを判別する(ステップS4-3)。ここで、今回の社員番号が前回の社員番号と一致していれば同一社員が間隔をおいて検索条件に一致したデータを有することになるため、カウンタに終了日－開始日の日数を開始日及び終了日の記憶の毎に加算していく(ステップS4-3)。

【0029】また、ステップS4-3で今回の社員番号が前回の社員番号と一致していなければ、同じ社員番号での検索条件に合致する期間がカウンタに加算されたことになり、したがって、カウンタの値を前回記憶した社員番号の社員の検索条件に合致した日数とする(ステップS4-5)。以上、ステップS4-1～S4-5により、検索条件に合致するデータの積算日数を算出できる。

【0030】次に図9乃至図11と共に本実施例の人事管理システムを用いた検索条件に合致する社員の検索・抽出の具体例を説明する。まず、検索条件として「融資業務の経験があり、その当時「融資市場担当者研修を受講している社員」」を設定した場合について図9と共に説明する。上記の検索条件では経歴検索及び有効期間の処理は存在せず係歴及び研修履歴の検索となる。

【0031】まず、係歴ファイル18が参照され、図7に示される処理により融資系の経験のある社員が経験した期間を特定する開始日及び終了日と共に抽出される。例えば、図3(B)に示す係歴ファイル18では社員番号「8611115」、「8622225」、「8623335」、「8624445」の社員が融資系の経験があることがわかる。

【0032】図3(B)に示される係歴ファイル18に対して図7に示される処理を施すと、社員番号「8611115」の社員については図9(A)に示すように1986年4月1日から1986年6月1日まで、及び、1986年8月1日から現在までの期間融資系の経験があることがわかる。次に、研修履歴ファイル19が参照され、検索条件である「融資市場担当者研修」を受講したことがある社員が抽出される。例えば社員番号8611115の社員では図3(C)に示すような研修履歴を有していて、このうち、検索条件である「融資市場担当者研修」は1987年6月1日に受講を終了しており、図9(A)、(B)に示すように融資系の経験中に「融資市場担当者研修」を受講していることがわかる。以上により社員番号「8611115」の社員が検索条件に合致する社員として抽出される。

【0033】次に検索条件として「女性行員で過去に目黒支店に在籍し、その当時融資係を担当していた者」を設定した場合について図10と共に説明する。まず、検索条件の「女性行員」を社員基本ファイル20を参照し

10

20

30

40

50

## 7

て抽出し、次に目黒支店に在席した社員を経歴ファイル 17 を参照することにより抽出する。このとき、図 7 に示した検索・抽出処理により“目黒支店”に在席した社員の在籍を期間を開始日及び終了日として図 10 (A) に示すように設定しつつ抽出する。

【0034】次に“その当時融資係を担当していた者”に係歴ファイル 18 を参照することにより抽出する。このとき、図 7 に示した検索・抽出処理により“融資係”を担当していた社員の期間を開始日及び終了日として図 10 (B) に示すように復元し、“目黒支店”に在席していた期間と“融資係”をしていた期間とが重なる社員を抽出すると社員番号‘8611115’の社員が検索条件に合致する。

【0035】次に検索条件として“過去、本店営業部に 5 年（60 カ月）以上勤務した社員”を設定した場合について図 11 と共に説明する。まず、“過去も本店営業部に勤務した社員”を経歴ファイル 17 を参照することにより抽出される。このとき、図 7 に示す検索・抽出処理により“本店営業部”に勤務した期間が開始日と終了日として復元される。

【0036】次に、“本店営業部に 5 年（60 カ月）以上勤務した社員”を図 8 に示す滞留日算出処理により抽出する。つまり、“本店営業部”に勤務した開始日と終了日との間の日数を算出し、これらを加算することにより本店営業部に勤務した日数を求める。これを年、月に変換して 5 年（60 カ月）以上となる社員を抽出する。

【0037】例えば、図 11 の社員番号‘5611115’の社員の場合、1965 年 8 月 3 日～1969 年 8 月 5 日の 48 カ月及び 1980 年 9 月 14 日～1982 年 4 月 1 日の 18 カ月に本店営業部に勤務しており、図 8 に示す滞留日数算出処理ではこれが加算された日数が算出され、滞留日数算出処理により算出された日数合計 66 カ月の勤務が判別され検索条件に合致すると判断される。

【0038】このように本実施例によれば、データが発生した日時毎にデータがファイルされたいわゆるデータ発生主義的に管理されたデータをデータが発生した日時に応じてデータが有効となる期間を復元し、この復元されたデータを用いることによりデータを継続的に扱うことができ、上述したように任意の日時におけるデータの検索・抽出処理を自動で実現できる。

【0039】

【発明の効果】上述の如く、本発明の請求項 1 によれば、データをデータが発生した日時毎に管理したファイルのデータが発生した日時に基づいてデータを時間的に

## 8

継続的に復元することにより、任意の日時でデータの検索・抽出が行なえるため、種々の検索条件に対してデータの抽出が行なえ、必要とするデータを容易に検索・抽出できる等の特長を有する。

【0040】請求項 2 によれば、履歴データの維持期間を算出することにより積算時間等の算出が容易に行なえ、時間等の条件への対応も可能となり、データの検索・抽出を容易にかつ、より多様に行なえる等の特長を有する。

## 10 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の原理ブロック図である。

【図 2】本発明の一実施例のブロック図である。

【図 3】本発明の一実施例のファイル部の内容を説明するための図である。

【図 4】本発明の一実施例のファイル部の内容を説明するための図である。

【図 5】本発明の一実施例のデータ処理部の検索動作フローチャートである。

20 【図 6】本発明の一実施例のデータ処理部の検索・抽出処理のフローチャートである。

【図 7】本発明の一実施例のデータ処理部のデータ復元・検索処理のフローチャートである。

【図 8】本発明の一実施例のデータ処理部のデータ有効日数算出処理のフローチャートである。

【図 9】本発明の一実施例の動作説明図である。

【図 10】本発明の一実施例の動作説明図である。

【図 11】本発明の一実施例の動作説明図である。

【図 12】従来の一例のブロック図である。

【図 13】履歴データファイルの内容を示す図である。

## 30 【符号の説明】

1 ファイル手段

2 データ復元手段

3 データ抽出手段

4 有効期間算出手段

11 人事管理システム

12 履歴データファイル部

13 データ処理部

14 入力部

15 表示装置

40 16 プリンタ

17 経歴ファイル

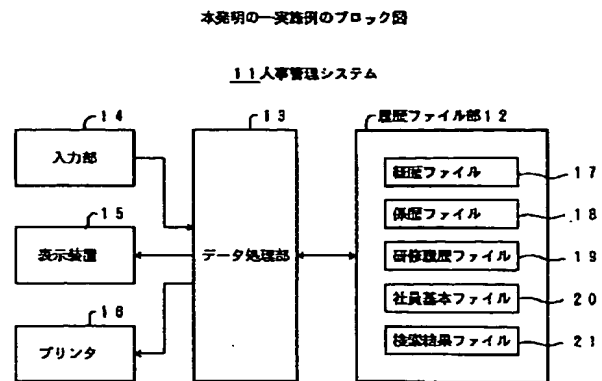
18 係歴ファイル

19 研修履歴ファイル

20 社員基本ファイル

21 検索結果ファイル

【図 2】



【図 4】



経歴ファイル18

社員番号	異動年月日	係
88111115	19860401	西園 預金
88111115	19880801	西園 預金
88111115	19880801	西園 預金
88222225	19880401	為替 為替
88222225	19880901	為替 為替
88222225	19881001	為替 為替
88233335	19870601	給与 渉外
88233335	19871901	給与 渉外
8824445	19840401	給与 渉外

...

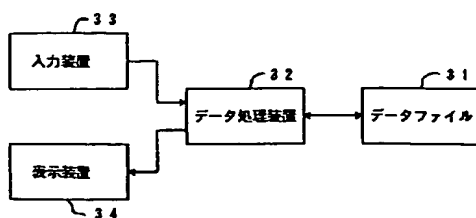
社員基本ファイル20

社員番号	性別
8811115	女
8822225	男
8823335	女
8824445	男

...

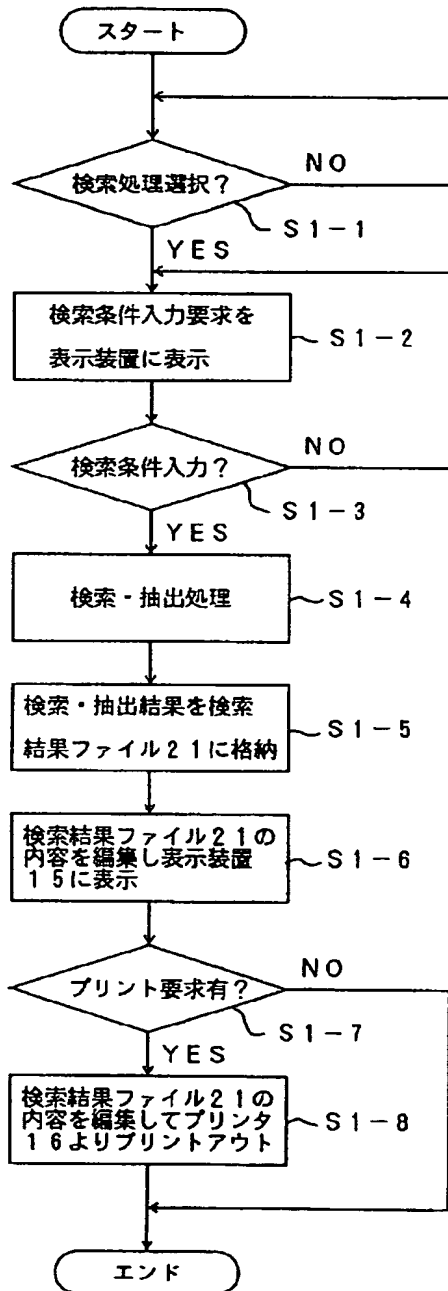
[illegible]

### 従来の一例のブロック図



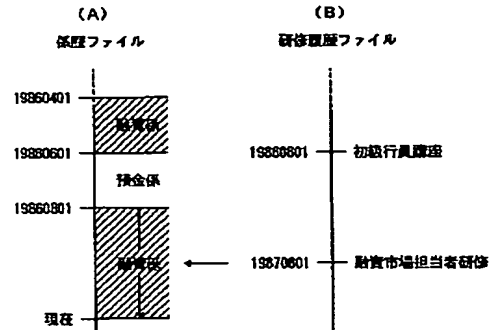
【図5】

本発明の一実施例のデータ処理部の検索動作フローチャート



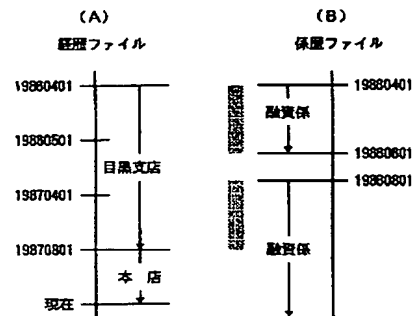
【図9】

本発明の一実施例の動作説明図



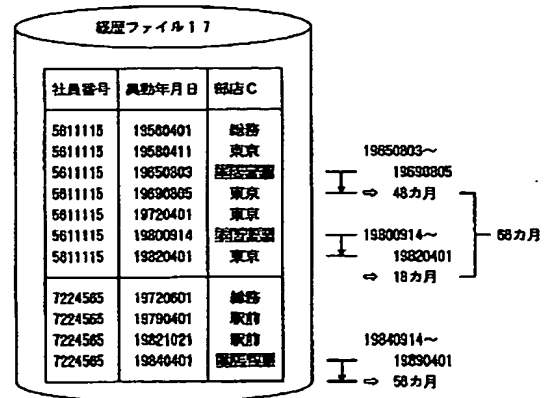
【図10】

本発明の一実施例の動作説明図



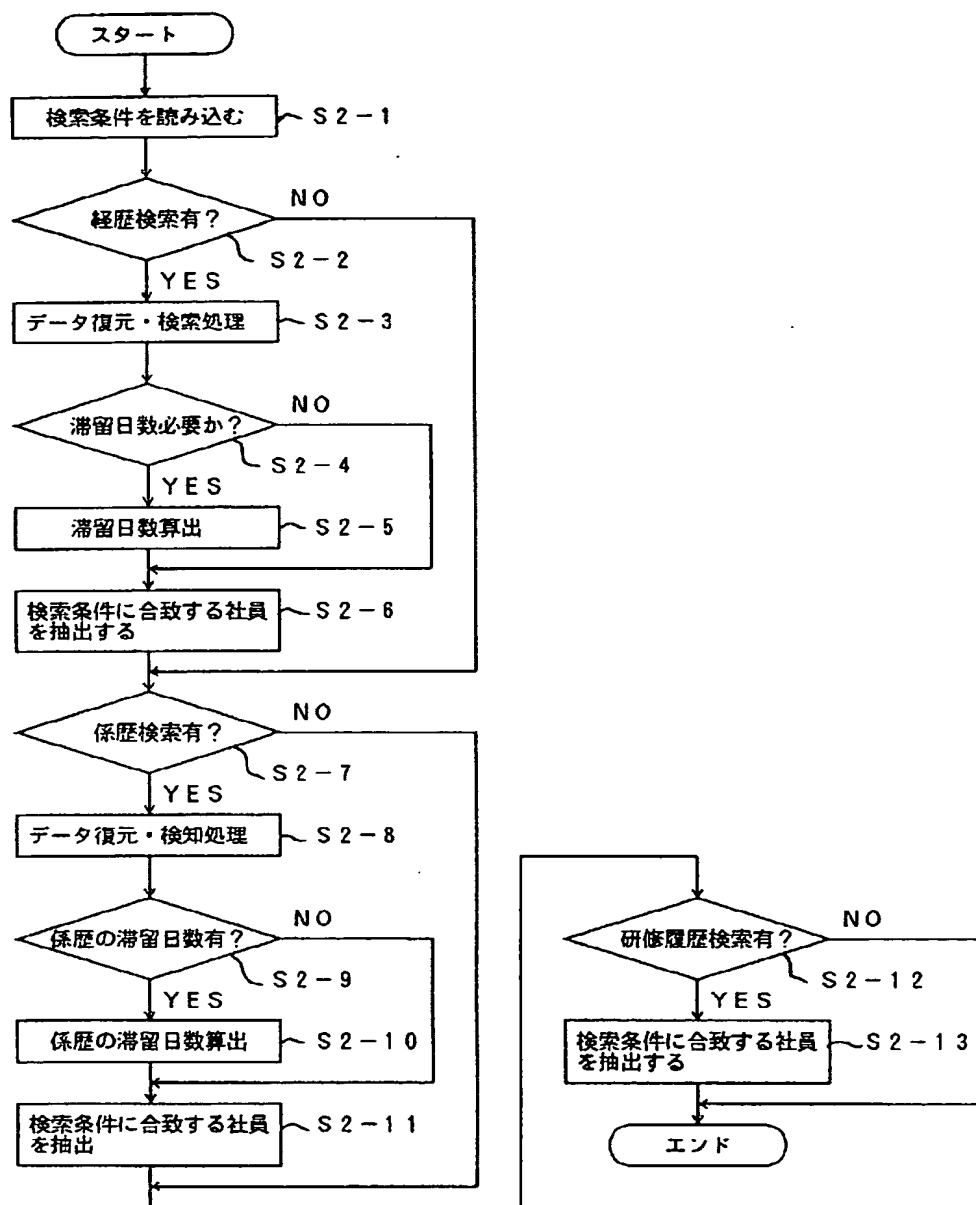
【図11】

本発明の一実施例の動作説明図



【図 6】

本発明の一実施例のデータ処理の検索・抽出処理のフローチャート



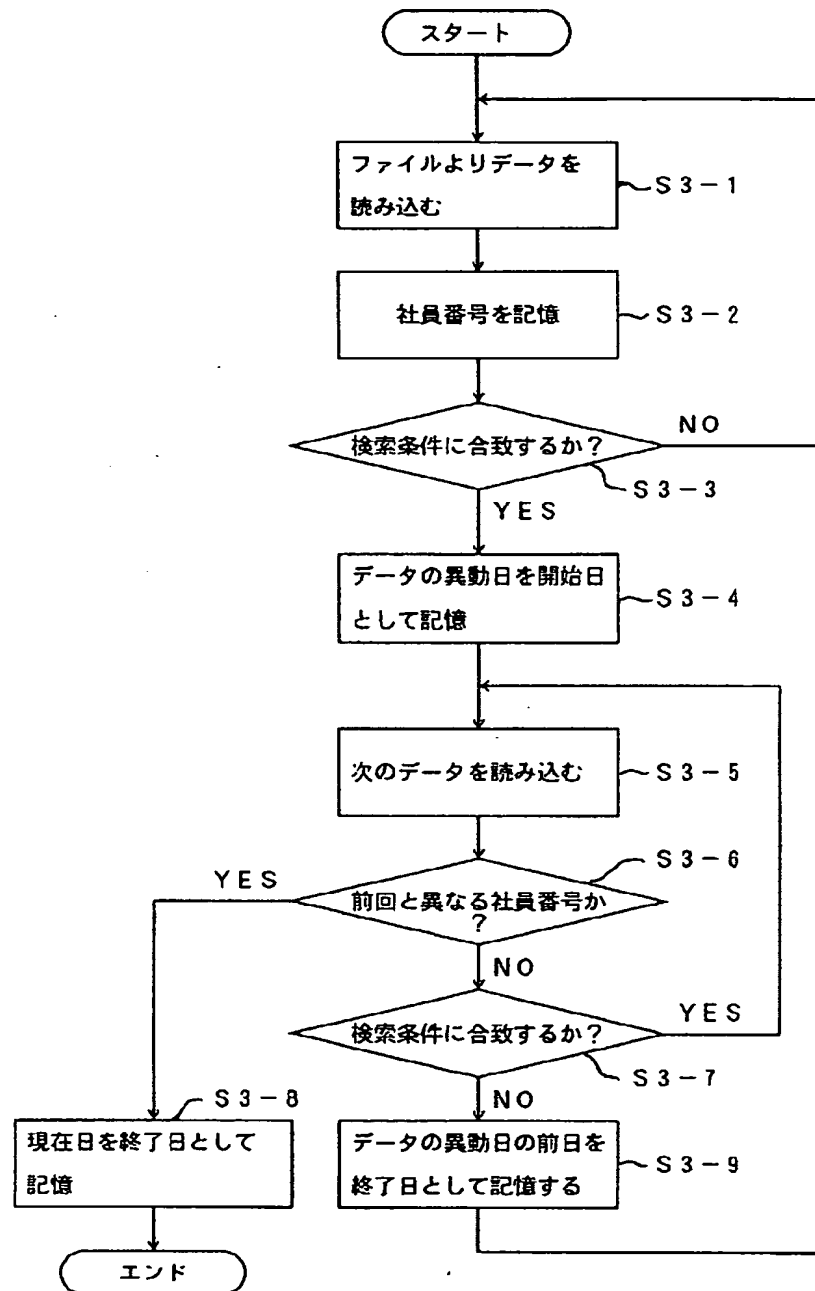
【図 13】

履歴データファイルの内容の一例を示す図

履歴ファイル		
社員番号	異動年月日	店舗C
5611115	19560401	新宿
5611115	19580411	東京
5611115	19650803	東京
5611115	19890805	東京
5611115	19720401	東京
5611115	19800914	東京
5611115	19820401	東京
7224565	19720801	新宿
7224565	19790401	新宿
7224565	19821021	新宿
7224565	19840401	新宿

【図 7】

本発明の一実施例のデータ処理部のデータ復元・検索処理の処理フローチャート



【図 8】

本発明の一実施例のデータ処理部のデータ有効日数算出処理のフローチャート

